PIERO ALOISI

CERUSSITE ED ANGLESITE

DI

ROSSETO (ELBA)

PISA
STAB. TIPOGRAFICO SUCC. FF. NISTRI
—
1912

PIERO ALOISI

CERUSSITE ED ANGLESITE

DI

ROSSETO (ELBA)

PISA
STAB. TIPOGRAFICO SUCC. FF. NISTRI

1912

Alla presenza della cerussite fra i minerali elbani accenna il Roster [1]), il quale la descrive come ritrovantesi in un campione di limonite cavernosa delle Cavacce (Rio), in cristalli aghiformi intrecciati ed insieme aggruppati. La determinazione fu fatta in base ai resultati di saggi chimici; l'abito dei cristalli in parola ricorda quello della cerussite di Montevecchio, mentre il giacimento si ravvicina a quello di Miask e Neertschink in Siberia.

Molti anni dopo il Lotti [2]), occupandosi del rinvenimento della galena argentifera a Rosseto indicava la presenza di carbonato e solfato di piombo, a struttura concrezionare, fra il materiale ferrugginoso che, insieme a magnetite e tracce di solfo, ravvolge le masse di galena. E riportava anche alcuni saggi quantitativi eseguiti da A. Lotti per determinare il tenore in argento dei vari minerali di piombo elbani.

Trovandomi nel maggio scorso all'isola d'Elba, il prof. Giacomo Damiani mi mostrava un piccolo campione di galena da lui raccolta a Rio, ricoperto da cristallini assai distinti di cerussite, campione che il prof. Damiani voleva poi gentilmente donare al Museo mineralogico pisano, ed in quei giorni stessi, visitando con il prof. D'Achiardi le miniere di Rio, potemmo rinvenire a Rosseto parecchi altri campioni di galena contenenti sia la cerussite sia l'anglesite, minerale non ancora noto in cristalli all'isola d'Elba.

La cerussite nei campioni studiati è molto più rara dell'anglesite; oltre al piccolo esemplare del prof. Damiani un altro pezzo di galena ricoperta da limonite ne contiene, sulla parte esterna e imbrattati da limonite, pochi cristalletti.

In tutto ho potuto staccare tre cristalli, due semplici ed uno geminato secondo {110}, misuranti 2-3 mm. secondo il massimo allungamento.

---

[1]) *Note mineralogiche su l'isola d'Elba.* Boll. R. Com. geol. d'It. Anno 1876, n.i 7-8 e 9-10. Roma, 1876.

[2]) *A proposito di una recente scoperta di minerali plumbo-argentiferi all'isola d'Elba.* Rassegna Mineraria, XXI, n. 16. Torino, 1904.

I due primi sono della combinazione semplicissima {111}, {021}, {1$\bar{1}$0}; in uno sono presenti le facce (111), (1$\bar{1}$1), (021), (0$\bar{2}$1), (1$\bar{1}$0); l'altro mostra (111), (1$\bar{1}$1), (11$\bar{1}$), (021), (02$\bar{1}$), (110).

Gli angoli che mi hanno servito alla determinazione delle forme, messi a confronto con quelli calcolati sulle costanti di Kokscharow [1]), sono:

	Num.	Limiti	Media	Calc.
111 : 1$\bar{1}$1	2	49° 5′—50° 3′	49° 34′	49° 59′ $^1/_2$
111 : 11$\bar{1}$	1	—	71° 15′	71° 32′
111 : 110	3	35° 24′—35° 51′	35° 37′ $^1/_2$	35° 46′
111 : 1$\bar{1}$0	1	—	68° 26′	68° 12′
111 : 021	3	46° 34′—46° 54′	46° 44′	47° 10′
021 : 02$\bar{1}$	1	—	69° 23′	69° 20′
021 : 1$\bar{1}$0	1	—	115° 20′	115° 22′
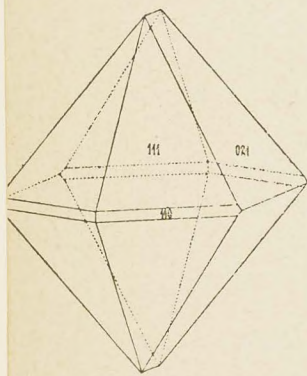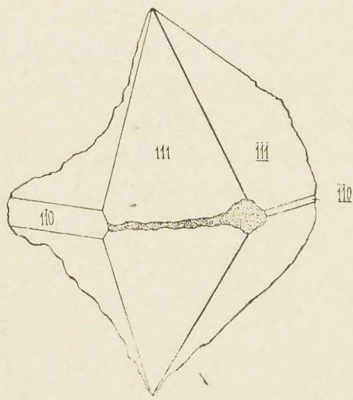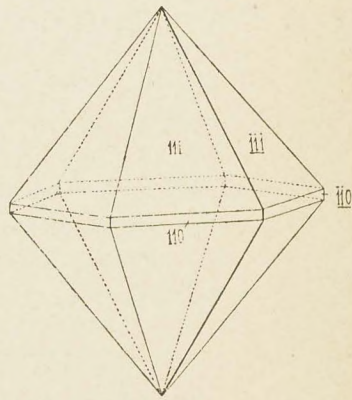
Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Le facce di {111} e {021} sono quasi equisviluppate; le {110} invece sono ridottissime, onde i cristalletti completati, avrebbero l'aspetto riprodotto nella fig. 1.

Il geminato è pure assai incompleto; presenta le facce (111), (1$\bar{1}$1), (11$\bar{1}$), (1$\bar{1}\bar{1}$), (1$\bar{1}$0); ($\bar{1}\bar{1}$1), ($\bar{1}$11), ($\bar{1}$10). Inoltre posteriormente ha due facce che non si prestano a misure, ma che sembrerebbero nella posizione delle (02$\bar{1}$), (010), onde la combinazione sarebbe {111}, {021}?, {010}?, {110}. Il gemello rappresentato quale esso è nella fig. 2, e completato nella fig. 3, è assai simile ai gruppi detti quarziformi, specialmente a quello rappresentato dall'Artini [2]) per la cerussite sarda dal quale però differisce per il diverso sviluppo delle facce della zona [001], onde si ravvicina per l'aspetto ai quarzi diesaedrici.

---

1) $a:b:c = 0,609968:1:0,723002$ in Dana *A System of Mineralogy*, pag. 186. New York, 1892.

2) *Studio cristallografico della cerussite di Sardegna.* Mem. Acc. Lincei, vol. V, tav. 11, fig. 2. Roma, 1888.

Le misure che mi hanno servito a stabilire le forme e la geminazione sono:

	Num.	Limiti	Media	Calc.
$111 : 1\bar{1}1$	1	—	50° 12′	49° 59′ $^1/_2$
$111 : 11\bar{1}$	3	71° 1′—71° 51′	71° 26′	71° 32′
$111 : 110$	4	35° 23′—35° 58′	35° 40′ $^1/_2$	35° 46′
$111 : \underline{\bar{1}\bar{1}\bar{1}}$	1	—	43° 20′	43° 34′
$1\bar{1}0 : \underline{\bar{1}\bar{1}0}$	1	—	117° 22′	117° 14′

Le facce di tutte le forme, sia nel gemello che nei cristalli semplici, sono sempre scabre e poco riflettenti; danno immagini slavate, talora multiple, ciò che ci spiega le notevoli oscillazioni dei valori angolari osservati.

L'anglesite si trova per lo più a tappezzare piccole geodi o vene nei frammenti di galena, talora accompagnata da una sostanza di aspetto terroso, giallo-solfo che i pochi saggi permessi dalla piccola quantità di tale minerale, mi fanno ritenere massicottite. I cristallini d'anglesite, quasi sempre impiantati per uno estremo dell'asse delle y, sono allungati secondo l'asse stesso, talora con equisviluppo delle facce, talvolta appiattiti secondo $\{100\}$. All'estremo libero di y talora sono rotti, talora terminati. I cristalli che ho potuto staccare e misurare sono in numero di 14, in generale di dimensioni
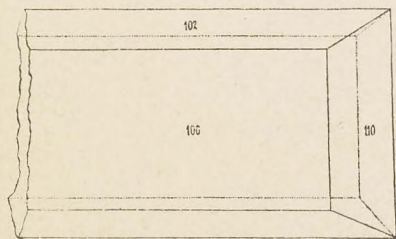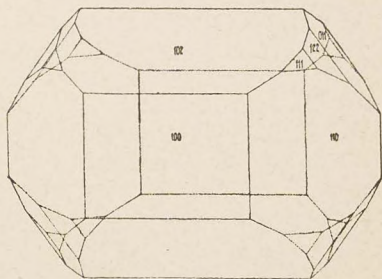
Fig. 4. Fig. 5.

molto piccole, tanto da superare appena il millimetro nella direzione del massimo allungamento.

La combinazione prevalente è semplicissima, essendo data dalle forme $\{110\}$, $\{102\}$, $\{100\}$ (fig. 4); da una geode per altro ho potuto staccare 4 cristalletti della combinazione $\{110\}$, $\{102\}$, $\{100\}$, $\{111\}$, $\{122\}$, $\{011\}$ (fig. 5). Questi quattro cristalli hanno anche dimensioni notevolmente maggiori, raggiungendo il mezzo centimetro secondo y, e facce generalmente più lucenti; inoltre sembrano essere impiantati per un estremo dell'asse x.

Gli angoli che ho misurati, messi a confronto con quelli calcolati in base alle costanti del KOKSCHAROW [1]), sono:

	Num.	Limiti	Media	Calc.
110 : $\bar{1}10$	5	103° 42′—104° 19′	104° 0′ ½	103° 43′ ½
110 : 100	2	37° 39′— 37° 57′	37° 48′	38° 8′
102 : $\bar{1}02$	12	78° 35′— 79° 00′	78° 47′ ½	78° 47′
102 : $10\bar{2}$	10	100° 50′—101° 44′	101° 17′	101° 13′
102 : 100	19	49° 49′— 51° 20′	50° 34′ ½	50° 36′ ½
111 : $\bar{1}11$	5	90° 0′— 90° 58′	90° 29′	90° 22′
122 : $\bar{1}22$	2	53° 8′— 53° 19′	53° 13′ ½	53° 25′
011 : 111	9	44° 57′— 45° 29′	45° 13′	45° 11′
011 : 122	7	26° 26′— 26° 44′	26° 35′	26° 42′ ½

Oltre alle forme ricordate un cristallo mostra nella zona [010] una faccetta lineare ($m\,0\,p$), che dà immagine debolissima, e che fa su (100) un angolo di 85° 13′, che si avvicina a quello di 85° 44′ della forma {1 0 22}. Tale forma fu trovata dal SELLA [2]) in un cristallo di anglesite sarda, con facce piccolissime. Il DANA e l'HERMANN [3]) la pongono fra le forme dubbie, nè il nuovo ritrovamento nell'anglesite elbana mi sembra poterla render sicura.

In quasi tutti i cristalli misurati, ad eccezione dei quattro prima detti, le facce danno brutte immagini e spesso multiple, onde il variare dei valori fra limiti piuttosto ampi; le {110} sono quasi sempre striate verticalmente e le {100} scabre; talora si passa dalle une alle altre quasi grado a grado senza stacco netto. Le {102}, nei cristalli piccoli, appaiono pure spesso striate e, da quello che può giudicarsi all'osservazione al goniometro a lente abbassata, si hanno due sistemi di strie che sembrano paralleli ognuno ad uno spigolo di combinazione fra {102} e {110}, così, per es., su (102) a [$\bar{2}21$] e [$22\bar{1}$].

Assai interessante è un cristalletto allungato secondo y e rotto alle due estremità di questo asse, che appare geminato secondo {106}. Gli angoli misurati in tale cristallo sono:

	Mis.	Calc.
102 : $\underline{\bar{1}0\bar{2}}$	70° 39′	70° 37′
$\bar{1}02$: $\underline{10\bar{2}}$	132° 5′	131° 49′′
100 : $\underline{\bar{1}00}$	31° 38′	30° 36′

[1]) $a:b:c = 0,78516:1:1,28939$, in DANA, loc. cit., pag. 908.

[2]) *Delle forme cristalline dell'anglesite della Sardegna.* Trans. Acc. Lincei. Ser. 3.ª, III. Roma, 1879

[3]) *Ueber Anglesit von Monteponi (Sardinien)* GROTH's. Ztsc. f. Kryst. u. Min. XXXIX, Leipzig, 1904.

Le immagini non sono buone: per il primo valore la corrispondenza è notevole ed anche il secondo, dato lo stato delle facce, può considerarsi soddisfacente; il terzo valore invece differisce di 1° 2′, in più, dal teorico. È da ammettersi che la faccia (100) sia un poco spostata dalla posizione normale, perchè anche l'angolo (100) : (102) è resultato di 49° 16′, che si discosta notevolmente (1° 20′ $^1/_2$ in meno) dal teorico 50° 36′ $^1/_2$; inoltre le facce parallele ad *y* nei due individui non sono perfettamente in zona.

Per queste ragioni ed anche considerando che per l'anglesite, a quello che io so, non sono conosciute geminazioni, non do la determinazione come certissima, ma solo come molto probabile.
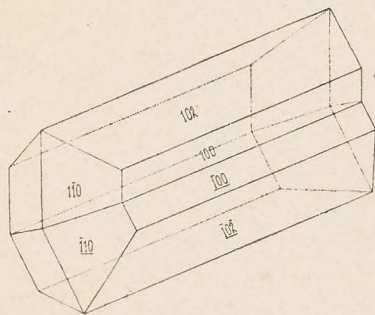
Fig. 6.

Il gemello, completato secondo l'abito più comune nell'anglesite elbana, è rappresentato nella fig. 6, disegnata assumendo come piano di geminazione e di unione la ($\bar{1}06$), e, perchè la figura risultasse più evidente, con una proiezione degli assi diversa da quella usata per le altre figure.

Laboratorio di Mineralogia della R. Università

Pisa, 25 giugno 1912.